

Министерство образования и науки Республики Казахстан  
Карагандинский государственный технический университет

**«Утверждаю»  
Председатель Ученого совета,  
Ректор КарГТУ Газалиев А.М.**

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 г.

**ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ СТУДЕНТА  
(SYLLABUS)**

Дисциплина PIS 4311 Проектирование информационных систем

Модуль RIS 37 Разработка ИС

Специальность 5В070300 – Информационные системы

Факультет информационных технологий

Кафедра информационно-вычислительных систем

## Предисловие

Программа обучения по дисциплине для студента (syllabus) разработана:

Баймульдин М.К., Зайцева С.В.

---

(ученая степень, ученое звание Ф. И. О.)

Обсуждена на заседании кафедры информационно-вычислительных систем

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Амиров А.Ж. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 г.

(подпись)

Одобрена учебно-методическим советом факультета информационных технологий

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 г.

Председатель \_\_\_\_\_ Капжаппарова Д.У. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 г.

(подпись)

## Сведения о преподавателе и контактная информация

к.т.н., доцент Баймульдин М.К., ст. преп. Зайцева С.В.,

(фамилия, имя, отчество преподавателя, ученая степень, ученое звание, должность)

Кафедра ИВС находится в главном корпусе КарГТУ (Б.Мира, 56), аудитория 301, контактный телефон 56-59-35 доб. 1094

## Трудоемкость дисциплины

вид обучения	Семестр	Количество кредитов	Количество кредитов ECTS	Вид занятий					Количество часов СРО	Общее количество часов	Форма контроля
				количество контактных часов			количество часов СРОП	всего часов			
				Лекции	практические занятия	лабораторные занятия					
очн	7	3	5	15	15	15	45	90	45	135	Экзамен КП
Очн,с	5	3	5	15	15	15	45	90	45	135	Экзамен КП

## Характеристика дисциплины

Дисциплина «Проектирование информационных систем» входит в цикл профилирующих дисциплин рабочего учебного плана государственного общеобразовательного стандарта образования по специальности (компонент по выбору).

## Цель дисциплины

Целью изучения данной дисциплины является обеспечение глубоких теоретических знаний и практического опыта в области организации процесса проектирования и реализации технологических принципов промышленного конструирования информационных систем.

## Задачи дисциплины

Задачи дисциплины следующие: ознакомить учащихся с информационными технологиями анализа сложных систем и основанными на международных стандартах проектирования информационных систем, обучить студентов принципам построения функциональных и информационных моделей систем, проведению анализа полученных результатов, применению инструментальных средств поддержки проектирования информационных систем.

В результате изучения данной дисциплины студенты должны:

иметь представление:

– о системных позициях основных направлений, существующих в области инженерного проектирования ИС, программной инженерии;

– о современном состоянии развития CASE-средств и промышленных технологий разработки программного обеспечения ИС;

знать:

- состав и структуру различных классов экономических ИС как объектов проектирования;
  - современные технологии проектирования ИС и методик обоснования эффективности их применения;
  - содержания стадий и этапов проектирования ИС и их особенностей при использовании различных технологий проектирования;
  - цели и задачи проведения предпроектного обследования объектов информатизации;
  - методы моделирования информационных процессов предметной области;
  - классификацию и общие характеристики современных CASE-средств;
- уметь:
- проводить системный анализ и моделирование, позволяющие на этапе создания информационной системы решить следующие основные задачи:
  - обеспечение требуемой функциональности системы и адаптивности к изменяющимся условиям ее функционирования;
  - проектирование реализуемых в системе объектов данных;
  - проектирование программ и средств интерфейса (экранных форм, отчетов), которые будут обеспечивать выполнение запросов к данным;
  - учет конкретной среды или технологии реализации проекта, а именно: топологии сети, конфигурации аппаратных средств, используемой архитектуры, параллельной обработки, распределенной обработки данных и т.п.;
- приобрести практические навыки:
- по использованию инструментальных средств разработки и анализа функциональных и информационных моделей деятельности объектов бизнеса.

### **Пререквизиты**

Для изучения данной дисциплины необходимо усвоение следующих дисциплин:

Дисциплина	Наименование разделов (тем)
1 Технология программирования	Методика проектирования программной системы
2 Проектирование и разработка приложений БД	Принципы организации баз данных. Функции СУБД

### **Постреквизиты**

Знания, полученные при изучении дисциплины «Информационные системы управления бизнесом», используются при освоении следующих дисциплин:

1. Информационная безопасность
2. Распределенные информационные системы.

### **Тематический план дисциплины**

Наименование раздела, (темы)	Трудоемкость по видам занятий, ч.				
	лекции	практические	лабораторные	СРСП	СРС
1 Информация и информационная система	1			2	2
2 Классификация информационных систем	1			2	2
3 Информация и предприятие	1			2	2
4 Информационные технологии как оружие в конкурентной борьбе	1			2	2

5 Цикл обработка данных	4			2	2
6 Создание информационных систем	5			2	2
7 Индустриальные методы проектирования АСОУ бизнесом	2			2	2
8 Разработка ИС предприятия					
8.1 Разработка моделей бизнес-процессов предприятия оптовой торговли лекарственными препаратами		2		2	2
8.2 Бизнес-процесс "Планирование закупок, формирование заказов поставщикам"		2		2	2
8.3 Бизнес-процесс "Запасы-склад (оприходование товара)"		1		2	2
8.4 Бизнес-процесс "Продажи"		1		2	2
8.5 Бизнес-процесс "Взаиморасчеты с клиентами"		1		2	2
8.6 Бизнес-процесс "Взаиморасчеты с поставщиками"		1		2	2
8.7 Бизнес-процесс "Планирование закупок и размещение заказов поставщикам"		1		2	2
8.8 Бизнес-процесс "Продажи"		1		2	2
8.9 Бизнес-процесс "Взаиморасчеты с клиентами и поставщиками"		1		2	2
8.10 Разработка ИС по индивидуальному заданию		3		3	3
9. Объектно-ориентированный подход разработки программного обеспечения					
9.1 Создание приложений с многооконным пользовательским интерфейсом			2	2	2
9.2 Организация управления приложением.			2	2	2
9.3 Процессы, потоки, распределенные приложения			3	2	2
9.4 Создание приложений по обработке данных и управлению			3	2	2

9.5 Анализ требований к автоматизированным информационным системам			5	2	2
<b>Итого</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>45</b>	<b>45</b>

### Перечень практических занятий

- 1 Разработка моделей бизнес-процессов предприятия оптовой торговли лекарственными препаратами
- 2 Бизнес-процесс "Планирование закупок, формирование заказов поставщикам"
- 3 Бизнес-процесс "Запасы-склад (оприходование товара)"
- 4 Бизнес-процесс "Продажи"
- 5 Бизнес-процесс "Взаиморасчеты с клиентами"
- 6 Бизнес-процесс "Взаиморасчеты с поставщиками"
- 7 Бизнес-процесс "Планирование закупок и размещение заказов поставщикам"
- 8 Бизнес-процесс "Продажи"
- 9 Бизнес-процесс "Взаиморасчеты с клиентами и поставщиками"
- 10 Разработка ИС по индивидуальному заданию

### Перечень лабораторных занятий

- 1 Создание приложений с многооконным пользовательским интерфейсом
- 2 Организация управления приложением.
- 3 Процессы, потоки, распределенные приложения
- 4 Создание приложений по обработке данных и управлению
- 5 Анализ требований к автоматизированным информационным системам

### Тематика курсового проекта

Создание информационной системы управления бизнесом (согласно варианту)

### Темы контрольных заданий для СРС

- 1 Практическое задание 1. Построение и описание моделей предметной области проектируемой ИС.
- 2 Практическое задание 2. Описание клиентского приложения.

### Критерии оценки знаний студентов

Экзамнационная оценка по дисциплине определяется как сумма максимальных показателей успеваемости по рубежным контролям (до 60%) и итоговой аттестации (экзамен) (до 40%) и составляет значение до 100%.

### График выполнения и сдачи заданий по дисциплине

Вид контроля	Цель и содержание задания	Рекомендуемая литература	Продолжительность выполнения	Форма контроля	Срок сдачи	Баллы
Посещаемость лекционных занятий и СРСП	Соблюдение правил и процедур		15 контактных часов	Текущий	На каждом занятии	5
Сдача лабораторных работ №№ 1-5	Усвоение материала по дисциплине	МУ к выполнению лабораторных работ	15 контактных часов	Текущий	На 3,5,7,9, 13 неделях	10
Сдача практических работ	Получение практических навыков	МУ к выполнению практических	15 контактных часов	Текущий	На 2,3,4,5, 7,8,9,10,	10

№№1-10		работ			11,12 неделях	
Теоретический модуль 1	Проверка усвоения материала дисциплины	Конспект лекций	0,5 контактных часа	Рубежный	7-я неделя	5
Теоретический модуль 2	Проверка усвоения материала дисциплины	Конспект лекций	0,5 контактных часа	Рубежный	14-я неделя	5
Проведение тематического исследования	Освоение материала по данной теме	[1...30]	14 недель	Рубежный	На 14 неделе	5
Курсовой проект	Проверка практических навыков в проектировании ИС	[1...30]	15 недель	Итоговый	15 неделя	20
Экзамен	Проверка усвоения материала дисциплины	[1...30]	1 контактный час	Итоговый	В период сессии	40
<b>ИТОГО</b>						<b>100</b>

### **Политика и процедуры**

При изучении дисциплины «Информационные системы управления бизнесом» прошу соблюдать следующие правила:

- 1 Не опаздывать на занятия.
- 2 Не пропускать занятия без уважительной причины, в случае болезни прошу представить справку, в других случаях – объяснительную записку.
- 3 В обязанности студента входит посещение всех видов занятий.
- 4 Согласно календарному графику учебного процесса сдавать все виды контроля.
- 5 Пропущенные практические и лабораторные занятия отрабатывать в указанное преподавателем время.

### **Список основной литературы**

1. Томилова Н.И. «Проектирование информационных систем». ЭОС. КарГТУ, 2008г.
2. Яворский В.В., Томилова Н.И. Технология разработки программного обеспечения. Учебник: - Астана: Фолиант, 2007.- 376с.
3. Яворский В.В., Томилова Н.И. Проектирование программного обеспечения информационных систем. Учебное пособие. КарГТУ, 2003г.
4. Вендров А. М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем: Учебник. – М.: Финансы и статистика, 2009.- 347с.
5. Леоненков А.В. Самоучитель UML - СПб.: "БХВ - Петербург", 2011. – 304с.
6. Буч Г., Рамбо Д., Джекобсон А. Язык UML. Руководство пользователя. – М.: ДМК, 2008.
7. Леоненков А.В. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с использованием UML и IBM Rational Rose. БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет-университет информационных технологий - ИНТУИТ.ру, 2006
8. Леоненков А.В. Визуальное моделирование в среде IBM Rational Rose 2003 . БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет-университет информационных технологий - ИНТУИТ.ру, 2006
9. Грекул В.И., Денищенко Г.Н., Коровкина Н.Л. Проектирование информационных систем. Интернет-университет информационных технологий - ИНТУИТ.ру, 2008

10. Маглинец Ю.А. Анализ требований к автоматизированным информационным системам. БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет-университет информационных технологий - ИНТУИТ.ру, 2008
11. Боггс У., Боггс М. UML и Rational Rose - М.: "ЛОРИ", 2009. - 582 с.
12. Атре Ш. Структурный подход к организации баз данных - М. : Финансы и статистика, 2003. - 317 с.
13. Дейт К. Дж. Введение в системы баз данных - М.: «Вильямс», 2006. - 1328 с.
14. Когановский М. Энциклопедия технологий баз данных. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 800 с.
15. Ульман Д. Введение в системы баз данных. – М.: Изд-ство «Лори», 2005. – 853с.

### **Список дополнительной литературы**

16. Яворский В.В., Томилова Н.И. Технология разработки программного обеспечения информационных систем. Монография. КарГТУ, 2006г.
17. Яворский В.В., Томилова Н.И. Проектирование компьютерных систем обработки информации и управления. Учебное пособие. КарГТУ, 2007г.-212с
18. Архангельский А.Я. Программирование в Delphi 7. – М.: БИНОМ, 2003. -1152с.
19. Орлов С.А. Технология разработки программного обеспечения. – СПб.: Питер, 2002. – 464 с.
20. Фридман А. Л. Основы объектно-ориентированной разработки программных систем. – М.: Финансы и статистика, 2000. – 192 с.
21. Буч Г. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с примерами приложений на C++.- М.: "Бином", СПб: "Невский диалект", 1999. - 560 с.
22. Архангельский А. Язык SQL в C++. - М.: Изд-во Бином, 2007. – 216с.
23. Андон Ф. Язык запросов SQL : учебный курс - М. ; СПб. ; Нижний Новгород: Питер, 2006. - 415 с.
24. Вийер Р. Программирование баз данных MS SQL Server 2008. Базовый курс – М.: Изд-во Диалектика, 2010.
25. Голицына О. Л. Базы данных: учебное пособие - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2003. - 351 с.
26. Грофф, Дж. Р. SQL. Полное руководство: учеб. пособие - Киев: ВНУ, 2008. - 606 с.
27. Диго С.М. Проектирование и использование баз данных. Уч.пособие. - М.: Финансы и статистика, 2005. - 215 с.
28. Дунаев В. В. Базы данных. Язык SQL - СПб. : БХВ - Петербург, 2006. - 279 с. : ил.
29. Жилинский А.А. Microsoft SQL Server 2008: самоучитель - СПб : БХВ - Петербург, 2009. - 217 с. : ил.
30. Карпова Т.С. Базы данных: модели, разработка, реализация. - СПб. ; М.; Харьков: Питер, 2002. - 303 ил.
9. Грофф, Дж. Р. SQL. Полное руководство: учеб. пособие - Киев : ВНУ, 2008. - 606 с. : ил
10. Диго С.М. Проектирование и использование баз данных. Уч.пособие. - М.: Финансы и статистика, 2005. - 215 с.
11. Дунаев В. В. Базы данных. Язык SQL - СПб. : БХВ - Петербург, 2006. - 279 с. : ил.
12. Жилинский А.А. Microsoft SQL Server 2008: самоучитель - СПб : БХВ - Петербург, 2009. - 217 с. : ил.
13. Карпова Т.С. Базы данных: модели, разработка, реализация. - СПб. ; М.; Харьков: Питер, 2002. - 303 ил.
14. Конноли Т. Базы данных. Проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика – М.: «Вильямс», 2003. – 1436 с.
15. Марков А.С. Базы данных. Введение в теорию и методологию - М. : Финансы и статистика, 2004. - 511 с. : ил.
16. Мейер, Д. Теория реляционных баз данных. - М. : Мир, 2001. - 608 с.



17. Найт Б. Microsoft SQL Server 2008: руководство администратора для профессионалов - М. ; СПб. ; Киев : Диалектика, 2010. - 944 с. : ил.
18. Ключева Е.Г. Проектирование и разработка приложений баз данных. Электронное учебное издание. - Караганда: КарГТУ, 2013.
19. Радько Т.И. Принципы организации баз данных: учеб. пособие - Караганда : КарГТУ, 2004. - 95 с.
20. Радько Т.И., Закиров М.Х. Проектирование баз данных. Учебное пособие. – КарГТУ, Караганда, 2007, 112с.
21. Роб П. Системы баз данных: проектирование, реализация и управление - СПб. : БХВ - Петербург, 2004.
22. Советов Б. Я. Базы данных: теория и практика: учебник - М. : Высшая школа, 2005. - 463 с. : ил.
23. Тиори Т. Проектирование структур баз данных - М. : Мир, 2001. - 287 с.
24. Фиайли Крис. SQL: руководство по изучению языка - СПб. : Питер ; М. : ДМК Пресс, 2004. - 451 с. :
25. Фленов М. Е. Transact-SQL - СПб. : БХВ - Петербург, 2006. - 546 с.
26. Хаббард, Д. Автоматизированное проектирование баз данных. - М. : Мир, 2002. - 296 с.
27. Харрингтон Д. Проектирование реляционных баз данных. - М.: Лори, 2006. - 230 с
28. Хомоненко А.Д. Базы данных: учебник для вузов - СПб. : КОРОНА принт, 2004. - 736 с. : ил.
29. Хомоненко А. Delphi 7. - СПб.: Питер, 2005. – 1200с.
30. Чекалов А.П. Базы данных: от проектирования до разработки приложений. – СПб.: Питер, 2003. – 380с.

**ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ СТУДЕНТА  
(SYLLABUS)**

По дисциплине **ISUB 4311 Информационные системы управления бизнесом**

Модуль **IB 37 Информатизация бизнеса**

Гос.изд.лиц. № 50 от 31.03.2004.

Подписано к печати \_\_\_\_\_ 2014г. Формат 60×90 /16 Тираж \_\_\_\_\_ экз.

Объем \_\_\_\_\_ уч. изд. л. Заказ № \_\_\_\_\_ Цена договорная

---

100027. Издательство КарГТУ, Караганда, Бульвар Мира, 56